



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Aperfeiçoamento e validação da automação de projeto de ventilador pulmonar de baixo custo para tratamento da COVID-19
<b>Autor</b>	MATHEUS PEREIRA CONDOTTA
<b>Orientador</b>	JOSE ALBERTO AZAMBUJA

## RESUMO

**TÍTULO DO PROJETO:** Aperfeiçoamento e validação da automação de projeto de ventilador pulmonar de baixo custo para tratamento da COVID-19

**Aluno:** Matheus Pereira Condotta

**Orientador:** José Alberto Azambuja

### RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

A vida das pessoas tem sido impactada em nível global diariamente pelo cenário de pandemia atual, resultado da disseminação do COVID 19. A escassez de ventiladores pulmonares é, no Brasil e no mundo, uma das principais dificuldades encontrados no tratamento de pacientes atingidos pelo vírus SARS-COV-2. Adiciona-se a isso, neste momento, que a produção de respiradores não tem conseguido atender à crescente demanda por dois motivos principais: são equipamentos sofisticados, com muitas horas de trabalho para sua produção e exigem peças customizadas específicas para este fim, cuja produção é de pequena escala, e de origem normalmente importadas. Pretendia-se, portanto, a produção de um ventilador adaptada às possibilidades tecnológicas locais, mas comparável a ventiladores comerciais em termos de versatilidade e segurança para os pacientes. Nesse sentido, uma das demandas prioritárias e objetivo deste trabalho, é o aperfeiçoamento e validação da automação do produto, visando um controle e operação eficiente e seguro. Para isso, foi necessária a revisão bibliográfica para compreensão do problema bem como a revisão do software inicial; Compreensão da automação necessária ao ventilador, seguindo as premissas de projeto e limitações; E, por fim, o aperfeiçoamento dos protocolos existentes bem como a aplicação de novos. O principal resultado esperado pelo projeto é a inserção do ventilador pulmonar no mercado para que seja acessível a diversas cidades do Brasil. Embora ainda não tenha sido atingido, encontra-se em desenvolvimento e com ótimas perspectivas. O sistema de automação foi aperfeiçoado, trazendo na IHM a declaração dos parâmetros de forma mais intuitiva, variáveis de controle mais visíveis na tela de monitoração e alarmes que dão ao operador uma informação mais clara, conforme sua prioridade, seguindo o novo protocolo desenvolvido no CLP. As melhorias realizadas em software ainda dependem de testes no protótipo físico para sua validação que estão sendo realizados no presente momento.